

Articulación de contenidos y/o modalidad de enseñanza entre las asignaturas Anatomía e Histología, Fisiología y Fisiopatología para la carrera de Farmacia.

EJE TEMÁTICO 6: CURRICULUM

Modalidad de trabajo: Relato de experiencia pedagógica.

Roldán Palomo, Ana Rocío¹
Martínez Mónaco, María Eugenia²
Milesi, Verónica¹.

¹ Dpto. Cs. Biológicas-Facultad de Cs. Exactas- UNLP, Argentina, rociordan@biol.unlp.edu.ar

² Sanatorio Sagrado Corazón. OSECAC. CABA, Argentina, maria.martinez@sagrado-corazon.com.ar

Colaboradores: Tolosa, M¹; Enrique, N¹; Moncada, M¹; Ibañez, M¹; Sbaraglini, ML¹; Gangoiti, MV¹; Doña, V¹; Gómez Alvis, A¹; Speroni, F¹; Mobili, P¹

RESUMEN

En esta experiencia, las cátedras de Anatomía e Histología, Fisiología y Fisiopatología nos propusimos articular verticalmente contenidos y metodologías de trabajo áulico, teniendo en cuenta las necesidades y circunstancias que experimenta actualmente un reciente graduado farmacéutico.

Para tener una visión amplia del panorama, realizamos crónicas de clases, encuestas y entrevistas a egresados de la carrera y analizamos los programas de las asignaturas. Pudimos observar que había muchos puntos en común y algunas discrepancias en el contenido

y actividades propuestas en los diferentes cursos, y a partir de la consulta a los profesionales, se puso de manifiesto la necesidad de reforzar conceptos y aptitudes en los nuevos farmacéuticos.

A partir del análisis de los resultados, diseñamos estrategias para generar un eje conductor transversal a las tres asignaturas; con el fin lograr un mejor aprendizaje y apropiación de saberes durante un trayecto educativo común, dentro del cual atender reclamos evidenciados por los profesionales egresados.

PALABRAS CLAVE: Articulación, eje conductor, apropiación, trayecto educativo.

1. INTRODUCCIÓN

La convocatoria al Programa De Mejoras y Fortalecimiento Docente (PROMEFOD) realizada por el Departamento de Cs. Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas en el primer semestre de 2019, nos brindó la posibilidad y los recursos humanos necesarios para realizar este trabajo de articulación pensado en conjunto entre las asignaturas Anatomía e Histología,

Fisiología y Fisiopatología para la Carrera de Farmacia. Estas materias son correlativas en el orden mencionado formando un eje de aprendizaje dentro del plan de estudio de dicha carrera. Nuestro objetivo fue continuar, profundizar y completar el trabajo de articulación de contenidos y metodología que hemos establecido entre las asignaturas mencionadas. Adicionalmente, convocamos a una farmacéutica con amplia experiencia en el desempeño hospitalario para llevar a cabo el relevamiento y la discusión de necesidad de jerarquización de los contenidos y modalidad de aprendizaje en función de los requisitos del profesional farmacéutico en los diferentes campos de desempeño laboral. Creemos que este vínculo con el egresado puede mejorar y enfocar el proceso de enseñanza y aprendizaje durante la carrera de grado.

Entendemos que para una adecuada articulación entre asignaturas es necesario contemplar tanto los contenidos como los aspectos metodológicos de la enseñanza. Esta condición es indispensable para evitar contradicciones, duplicaciones y atomización de conceptos en compartimientos estancos. Conocer y tener en claro los conceptos fundantes de cada asignatura y la información relacionada a cada uno de ellos, es fundamental para la construcción de un eje conductor de aprendizaje a lo largo del trayecto formativo en el cual estamos comprometidos. Por otro lado, extender el alcance de la propuesta al ámbito profesional nos permitiría comprender si los contenidos actuales y la metodología de enseñanza utilizada durante el trayecto de nuestras asignaturas, les resultan satisfactorios a los farmacéuticos para abordar los desafíos a los que se enfrentan, fundamentalmente en sus primeros años de ejercicio profesional.

Con estos fines nuestros **objetivos** específicos de trabajo fueron:

- Articular contenidos verticalmente de modo de que exista una necesaria coherencia, secuenciación y gradualidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Articular metodologías de trabajo áulico, tendientes a construir una continuidad durante todo el trayecto educativo del estudiante en las materias del Área.
- Evaluar el enfoque y la selección de contenidos de las materias en diálogo con las necesidades y circunstancias que experimenta actualmente un reciente graduado farmacéutico. Proponer ajustes que respondan al desafío previamente identificado.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Tanto en conversaciones informales entre los docentes del Área como en reuniones específicas convocadas para realizar este análisis, detectábamos numerosos aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje que se podrían articular. Sin embargo, la actividad docente de cada semestre nos impedía dedicarle un tiempo adecuado para realizar un trabajo de articulación reflexivo, preciso y completo.

Respecto a los primeros años de ejercicio profesional de nuestros egresados, en particular en su desempeño en farmacia hospitalaria, hemos consultado a profesionales ese ámbito y una de las debilidades formativas que señalaron es la compartimentalización del conocimiento. La falta de un entrenamiento en la integración de las diferentes áreas, los hace menos aptos para

enfrentar problemas reales de gran complejidad que deben ser resueltos con celeridad frente a pacientes cada vez más informados y exigentes e insertos en equipos de trabajo transdisciplinarios de alto rendimiento.

Valoramos la oportunidad brindada por el Departamento de Ciencias Biológicas, de la cual resulta el presente análisis, ya que consideramos que las instituciones deben promover y garantizar los tiempos y espacios necesarios para gestar instancias de articulación y diálogo, a fin de lograr que se sistematicen y se sostengan en el tiempo. Dichas instancias, no solo beneficiarán a los estudiantes con el producto de la articulación entre materias, sino que son verdaderos espacios de formación docente que favorecen a los propios educadores y jerarquizan la institución.

Como **metodología** de trabajo realizamos el siguiente esquema:

- 1) Crónicas de clase.
- 2) Análisis de los programas de las asignaturas.
- 3) Encuesta y entrevistas personales a egresados de Farmacia Facultad de Ciencias Exactas – UNLP.
- 4) Reuniones periódicas con los docentes involucrados.

1) Tarea realizada, resultados y propuestas preliminares relacionadas con la primera etapa realizada (Crónicas de clase).

Esta tarea fue desarrollada por la Lic. Rocío Roldán Palomo, docente con 10 años de experiencia en el Área, con prestación docente actual en las Asignaturas de Fisiología y Fisiopatología. Durante el tiempo asignado al desarrollo de la propuesta, se dedicó a la asistencia a las clases de la asignatura Anatomía e Histología.

Se realizó la observación de cada una de las clases durante todo el semestre, analizando en profundidad y continuidad todo el contenido, el desarrollo de la clase, la nomenclatura utilizada, el material de estudio y las evaluaciones.

De esta manera identificó y determinó que entre dichas asignaturas había puntos en común y discrepancias en el uso de las aulas virtuales, la dinámica de las clases, en las actividades realizadas durante la cursada. En la tabla 1 se describen con detalle.

Observación	Anatomía e Histología	Fisiología	Fisiopatología
Uso de las Aulas Virtuales	Como repositorio de material	Si	Si
	Se explicitan objetivos y propósitos de la asignatura	Si	No
	Se explicitan formas de evaluación y acreditación	No	Si
	Brindan actividades colaborativas/autoevaluación	Si	No
Dinámica Áulica	Organizada según objetivo (teoría o seminario o TP)	Clase Teórico-práctica	Clase Teórico-práctica
Realiza trabajo Grupal	Si	No	Si
Simulacro de examen	Si	Si	Si

Tabla 1: Comparación de utilización de Aulas virtuales, dinámica áulica, realización de trabajo grupal y simulacro de examen en las distintas asignaturas observadas.

Una de las discrepancias en la que pusimos foco en la primera etapa de análisis de las crónicas de clase fue en la clasificación y nomenclatura del sistema nervioso que se utiliza en las distintas asignaturas, ya que habíamos detectado con anterioridad que en algunos casos dificultaban la comprensión de conceptos asociados.

Por otro lado, vimos que en las guías de estudio proporcionadas por Anatomía e Histología se presentaban ejercicios y/o preguntas sobre temas que luego se abordan en las asignaturas Fisiología y Fisiopatología, pero con figuras y enfoques diferentes.

Al examinar la bibliografía, notamos que algunas de las discordancias estaban asociadas a la forma de exponer o clasificar los contenidos en los textos utilizados. Pero a su vez, estos mismos textos relacionan temas abordados en las unidades de las diferentes asignaturas mostrando puntos a tener en cuenta para una posible actividad de articulación.

2) Análisis de los programas de las asignaturas.

Esta parte del trabajo fue realizado por la Farmacéutica María Eugenia Martínez Mónaco, quien se dedicó analizar cada uno de los temas en el marco de la articulación y su impacto en el ejercicio profesional. Su experiencia como farmacéutica con residencia hospitalaria completa y doce años de trabajo en servicios de salud del sector público y privado nos permitió tener una opinión altamente capacitada en una primera discusión de los contenidos de los programas y sus referencias bibliográficas en las tres asignaturas.

Observaciones del análisis y propuestas preliminares a realizar:

En las asignaturas Fisiología y Fisiopatología se expone el contenido de la asignatura ordenado según unidades temáticas y la bibliografía; mientras que, en el programa de Anatomía e Histología, además se explicitan los objetivos generales y específicos, la modalidad de la cursada y de la evaluación. Se propone que en las tres materias se realice un programa adecuado a un eje conductor de contenidos con el mismo grado de detalle y enfoque.

Sobre el contenido de las unidades, se sugieren tópicos que deberían ser tratados con mayor

profundidad, abordados de otra manera o agregados al programa. Algunos puntos que no están descriptos explícitamente en el programa fueron:

- Para la asignatura Anatomía e Histología: Nociones de Embriología (para comprender luego mecanismo de efectos adversos de fármacos sobre el feto y su desarrollo); posiciones anatómicas y términos direccionales anatómicos; modificaciones anatómicas e histológicas en el adulto mayor.
- Para Fisiología: Fisiología de la piel; el sistema endocannabinoide; Menopausia; Bases fisiológicas para comprender terapias de reemplazo hormonal; Modificaciones fisiológicas en el adulto mayor.
- Para Fisiopatología: Salud mental (trastornos de ansiedad, trastorno por abuso de sustancias). Alteraciones nutricionales (Malnutrición, Anorexia, Bulimia)

Los Trabajos Prácticos deberían contener experiencias y/o casos clínicos simulados por ejemplo mediante herramientas informáticas. Esto permitiría al estudiante comprender, jerarquizar y finalmente integrar los tópicos del tema que estudia en ese momento, así como desarrollar competencias generales de comunicación, manejo de datos y razonamiento clínico.

3) Encuesta y entrevistas personales a egresados de Farmacia FCE - UNLP

Con el objetivo de conocer la percepción de los egresados de Farmacia en relación a los conocimientos adquiridos en la formación de grado y los requeridos en su desempeño profesional, se realizó una encuesta en línea (Google forms). Dicha encuesta tuvo inicio el 9 de julio de 2019 y se cerró el 5 de mayo de 2020 colectando respuestas de 66 graduados.

Esta herramienta se diseñó con 13 preguntas, de las cuales 4 fueron del tipo de respuestas de selección múltiple, 2 cerradas y 7 abiertas. A su vez, 5 fueron obligatorias y 8 optativas. La encuesta fue difundida mediante contactos propios personales, grupos de difusión de la cátedra y de la Facultad, y en enero de 2020 el Colegio de Farmacéuticos de La Plata (CFLP) envió un comunicado con el cual se colectaron respuestas de 10 individuos más.

Los datos obtenidos en la encuesta.

La edad de los encuestados varió desde 25 a 67 años, siendo 43 años la edad más frecuente, con lo cual se deduce que muchos de los profesionales habían cursado las materias con un plan anterior al actual (plan 2000).

Con respecto a los años de experiencia laboral, la mayor frecuencia de respuestas se encontró en el rango 11 a 15 años (31,8%), le siguió 5 a 10 años (22,7%). Al considerar toda la trayectoria profesional, se respondió que la especialidad desempeñada por mayor tiempo fue Farmacia oficial o comunitaria (40,9%) y luego Farmacia hospitalaria (37,9%).

Al consultar sobre su percepción en cuanto a la falta de conocimientos de las asignaturas mencionadas para enfrentar sus primeras tareas como profesional, el 56,1% refirió que NO sintió que le faltaron conocimientos, mientras que el 43,9 % admitió que SI. En ambas respuestas prepondera la especialidad de Farmacia oficial seguida por la Residencia en Farmacia hospitalaria y la categoría de antigüedad 11 a 15 años, luego 5 a 10 años. Este hecho refuerza la hipótesis que la mayoría de los encuestados corresponden a planes anteriores al actual (Tabla 2).

Respuesta	n (%)	Promedio edad (años)	Área de primera experiencia laboral luego del egreso	n	%	Experiencia profesional (años)	n	%
No	37 (56,1)	41,9	Residencia en farmacia hospitalaria	7	18,9	<1año	0	0,0
			Farmacia oficinal o comunitaria	19	51,4	2 a 4 años	6	16,2
			Proyecto de extensión universitaria	1	2,7	5 a 10 años	8	21,6
			Investigación/carrera de doctorado	1	2,7	11 a 15 años	13	35,1
			Industria	8	21,6	16 a 20 años	4	10,8
			Farmacia Hospitalaria	1	2,7	>21 años	6	16,2
Sí	29 (43,9)	40,14	Farmacia Hospitalaria	4	13,8	<1año	1	3,4
			Residencia en farmacia hospitalaria	11	37,9	2 a 4 años	3	10,3
			Farmacia oficinal o comunitaria	12	41,4	5 a 10 años	7	24,1
			Investigación/carrera de doctorado	1	3,4	11 a 15 años	8	27,6
			Docencia de grado o postgrado	1	3,4	16 a 20 años	4	13,8
						>21 años	6	20,7

Tabla 2: Durante su primera experiencia laboral ¿sintió que le faltaron conocimientos de las asignaturas Anatomía e Histología, Fisiología y Fisiopatología para enfrentar sus tareas como profesional?

En el siguiente gráfico se muestran las respuestas dadas al interrogar sobre qué actividades o experiencias consideraban que podrían incorporarse a la didáctica de las asignaturas para optimizar la formación de grado.

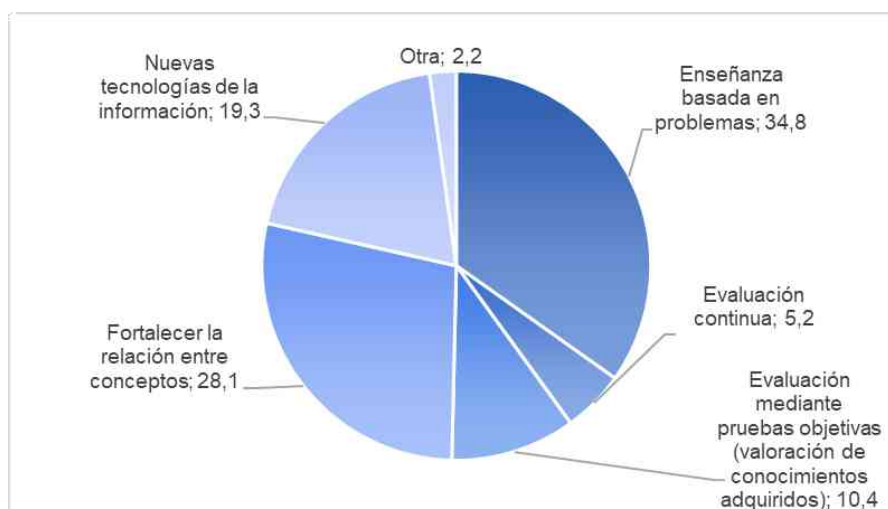


Gráfico: Respuestas, expresada en porcentaje, sobre actividades o experiencias a incorporarse a la didáctica de las asignaturas.

En este caso la actividad más requerida es la enseñanza basada en problemas (34,8%), ejercitación que desde hace mucho tiempo está incorporada en las tres asignaturas en la modalidad de enseñanza; el último cambio en este sentido fue incorporar casos clínicos en la materia Fisiopatología a partir de 2016, ya que la bibliografía abala que favorece a la comprensión. Esto último se corrobora en el rendimiento de los estudiantes y según las encuestas realizadas a los alumnos al finalizar la cursada, esta modificación fue muy bien recibida. En segundo lugar, con 28,1%, mencionan el fortalecimiento de la relación entre conceptos, aspecto en la que estamos trabajando intra e inter-cátedra, principal objetivo de

esta propuesta de articulación.

Por otro lado, el 60% de los profesionales indicó tener interés en participar de una jornada de discusión presencial del tema.

Evaluando resultados de las encuestas se decidió realizar grupos focales de discusión y una serie de entrevistas personales semiestructuradas a profesionales de reconocida trayectoria que manifestaron su interés en acrecentar su participación.

Así se realizaron dos reuniones: una con dos profesionales, ex residentes hospitalarios, con formación de postgrado, con antecedentes en docencia de postgrado hospitalaria y hoy profesionales de planta de dos hospitales públicos de la ciudad. Otra reunión se realizó en un hospital público de la ciudad con residentes, instructores, farmacéuticos de planta y jefe de servicio.

Se planificó una serie de entrevistas personales a colegas debido a su trayectoria y área de desempeño laboral a fin de diversificar la experiencia profesional. Hasta el 4 de marzo se realizaron 11 encuestas.

Los ejes recurrentes, tanto en las entrevistas como en los grupos de discusión, fueron:

- a) La necesidad de un replanteo del rol del profesional farmacéutico en la sociedad y que la formación de grado -sus contenidos, didáctica y objetivos- deben ser puestos al día supeditados a la mencionada demanda.
- b) Que en la formación de grado debe enfrentar el alumno situaciones "más reales" o similares a su futuro desempeño profesional. Esto es, circunstancias de intercambio con otros profesionales de la salud, también con dirigentes de entidades intermedias y funcionarios. Aprender el trato con pacientes desde etapas tempranas en la formación.
- c) Se han planteado diversidad de temas para introducir a los contenidos y reforzar los existentes. Sin embargo, se ha concluido que no sería posible abordar todos los contenidos sugeridos en el tiempo de dictado de la materia. La mayoría coincide en que debe formarse un profesional capaz de actualizarse por sí mismo, valorando la mejor evidencia y teniendo un criterio farmacéutico bien definido.
- d) Se puso de manifiesto la necesidad de mayor aplicación de nuevas tecnologías en la enseñanza de grado.

Todos los entrevistados y los participantes de los grupos de discusión se mostraron muy receptivos y valoraron la realización del presente estudio.

Es notable que, tanto en las encuestas como en las entrevistas y grupos de discusión, surgieron ideas acerca de la incorporar otras ramas necesarias al conocimiento farmacéutico que, no tienen que ver con las materias de este eje, pero son una gran demanda para el desempeño de la profesión actual.

4) Reuniones periódicas con los docentes involucrados.

Estos encuentros presenciales se llevaron a cabo con todos los docentes involucrados en la

propuestas y autores del presente trabajo. Aquí se analizaron y discutieron los avances del trabajo de articulación y se trabajó en conjunto a fin de construir acuerdos sobre las modificaciones necesarias, en diálogo con las percepciones de los docentes de las tres materias, promoviendo que dichas variaciones sean plenamente aceptadas y tengan más probabilidades de perdurar en el tiempo.

Si bien hasta el momento se efectuó un análisis parcial de los datos recogidos a través de crónicas de clase, análisis de programas, encuesta y entrevistas personales, proponemos los siguientes puntos como un primer paso a implementar en el futuro inmediato (interrumpido por la emergencia sanitaria):

a) Definir propósitos y objetivos comunes a las tres materias, que sean transversales al trayecto y que se expliciten de forma escrita exponiéndolas en las cátedras virtuales y reforzándolas de forma oral durante el curso. Además, cada materia tendrá objetivos específicos de su disciplina.

Los objetivos comunes consensuados fueron:

- Fortalecer la capacidad de expresarse de forma escrita,
- Apropiación de vocabulario médico, lo cual servirá para la interrelación disciplinar.
- Fomentar la capacidad de búsqueda de información confiable (aspecto mencionado también en la encuesta a profesionales) con el fin de adquirir un criterio que permita la toma de decisiones en un futuro durante su vida profesional.
- Promover capacidad de expresarse de forma oral con terminología apropiada.
- Desarrollo de trabajo en grupo.

Para poder cumplir con los últimos tres objetivos mencionados, se discutió la implementación de un trabajo grupal en la asignatura Fisiología. En las materias Anatomía e Histología y Fisiopatología esta instancia está presente. De esta manera habría continuidad de las herramientas de aprendizaje y evaluación durante el trayecto.

b) Relacionado con el punto anterior, evaluar a los estudiantes en forma escrita y oral. Explicitar los conceptos que se evalúan en los parciales y exponer en forma escrita las pautas de aprobación/promoción de la materia en la cátedra virtual. Coincidimos en las distintas materias, sobre la aplicación de la actividad “pre-parcial/simulacro de examen”, lo que vemos beneficioso para disminuir la ansiedad que percibimos les genera la situación de examen a los estudiantes.

c) Respecto a las diferencias en sistema nervioso, se propuso trabajar en la recopilación de la bibliografía utilizada en cada materia, y volver a discutir el tema para llegar a un consenso. Además, se consideró la utilización de mismo material didáctico para este tema, el cual se debe adaptar para poder tratarlo desde el punto de vista anatómico y fisiológico.

d) Retomar las preguntas puntuales que tienen inicio en la primera materia del eje (Anatomía e Histología) las cuales han sido discutidas con los docentes, utilizando textos y figuras comunes como repaso previo a las clases de las materias Fisiología y/o Fisiopatología. De esta forma,

apelar eficazmente a lo que vieron los estudiantes en su recorrido, recurriendo al recuerdo que tengan y destacando que se trata de esa misma estructura/tema/explicación y no de algo nuevo sin relación con lo previo.

d) Realizar una guía intercátedra en la cual se traten distintas problemáticas desde puntos de vista anatómico-histológico; fisiológico y fisiopatológico. Esta actividad comenzaría a trabajarse en Anatomía e Histología y concluiría durante la cursada de Fisiopatología.

Para la confección de los ejercicios se tendrán en cuenta las apreciaciones dadas en la encuesta y entrevistas por los profesionales egresados, y la opinión de la Farm. Eugenia Martínez Mónaco. De esta manera, direccionarlos a cubrir las falencias de integración observadas. Esta opinión aporta una lectura de gran relevancia para ampliar el trabajo de articulación vertical incluyendo el diálogo con el ámbito profesional.

3. CONCLUSIONES

Dadas las observaciones, análisis y propuestas realizadas en pos de mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes; consideramos que la ejecución de este proyecto es factible y se irá enriqueciendo a partir de su aplicación, y consecuentes evaluaciones de su resultado.

De la misma manera, nuestra expectativa es que esta propuesta sea replicable en otras áreas, para la continuidad del trayecto educativo de la carrera de Farmacia hasta la finalización del mismo.

4. BIBLIOGRAFÍA

Morandi, G., Ungaro, A. (Ed.) (2014) *La experiencia interpelada. Prácticas y perspectivas de la formación docente*. Edulp.

Eizaguirre, M.D. (mayo 2009) *El uso del registro de observación de clase como herramienta para reflexionar sobre la práctica*. 7 (7), 69-85. Cuadernos de Educación. UNC. ISSN 1515 3959.

Brüel, A., Christensen, E.I., Tranum-Jensen, J., Qvortrup, K., Geneser, F. (2015) *Geneser Histología*. Panamericana (4ta ed.).

Silverthorn, D.U. (2014) *Fisiología humana. Un enfoque integrado*. Panamericana. (6ta ed.).

Cotran, R.S., Kumar, V., Abbas, A.K., Collins, T. (2000) *Robbins. Patología estructural y funcional*. Mc Graw Hill (6ta ed.).